

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-244323  
(43)Date of publication of application : 28.09.1990

(51)Int.Cl. G06F 3/14

(21)Application number : 01-067292  
(22)Date of filing : 17.03.1989

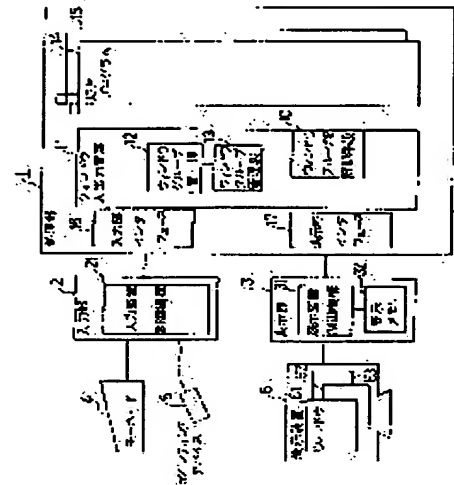
(71)Applicant : FUJITSU LTD  
(72)Inventor : YOSHIDA TADASHI

## (54) GROUP CONTROL SYSTEM FOR MULTIWINDOW DISPLAY

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To display relative windows automatically in order by registering a window in a window group control table corresponding to a task when the window is opened, and retrieving the table in window operation and operating relative windows associatively.

**CONSTITUTION:** Window input/output control 11 groups tasks opened in the window group control table 13 in one at a window opening request sent from an application program, registers an window ID corresponding to the group, and informs the application program of the registered window ID. In the window operation, the window group control table 13 is retrieved to operate windows in the same group including the indicated window (redisplay the windows, move display position, or erase them temporarily). Consequently, the windows in the same group (same task) including the specified window can be operated corresponding to single-time window operation specification.



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

平2-244323

⑫ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)9月28日

G 06 F 3/14

3 5 0 A

8323-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 マルチウィンドウのグループ制御方式

⑮ 特 願 平1-67292

⑯ 出 願 平1(1989)3月17日

⑰ 発 明 者 吉 田 正 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑱ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 代 理 人 弁理士 岡田 守弘

明 細 書

1. 発明の名称

マルチウィンドウのグループ制御方式

2. 特許請求の範囲

マルチウィンドウをグループ化して操作を行う  
グループ制御方式において、

業務を1つのグループとし、これに対応づけて  
当該業務に関連するウィンドウにIDを付与して  
登録するウィンドウグループ管理表(13)を設け、

ウィンドウ開設時に上記ウィンドウグループ管  
理表(13)に当該開設した業務に対応づけてウィ  
ンドウIDを登録し、

ウィンドウ操作時に上記ウィンドウグループ管  
理表(13)を検索して指示されたウィンドウを含む  
同一グループのウィンドウを操作するように構成  
したことを特徴とするマルチウィンドウのグル  
ープ制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(概要)

マルチウィンドウをグループ化して操作を行う  
グループ制御方式に関し、

ウィンドウを業務に対応づけてウィンドウグル  
ープ管理表に登録しておき、関連するウィンドウ  
を最前面から順次表示などし、1回の操作で関連  
するウィンドウ操作を可能にすることを目的とし、

業務を1つのグループとし、これに対応づけて  
当該業務に関連するウィンドウにIDを付与して  
登録するウィンドウグループ管理表を設け、ウィ  
ンドウ開設時に上記ウィンドウグループ管理表に当  
該開設した業務に対応づけてウィンドウIDを登  
録し、ウィンドウ操作時に上記ウィンドウグル  
ープ管理表を検索して指示されたウィンドウを含  
む同一グループのウィンドウを操作するように構成  
する。

(産業上の利用分野)

本発明は、マルチウィンドウをグループ化して

操作を行うグループ制御方式に関するものである。

複数の画面を表示装置上に重畳して表示するマルチウィンドウ機能は、パーソナルコンピュータやオンライン端末装置などの汎用ワークステーションのほか、ワードプロセッサやデスクトップパブリッシングシステムのような専用機にも用いられている。このような装置におけるマルチウィンドウ処理においては、同時に動作している複数の応用プログラムが各々複数のウィンドウを開設して並行に動作することが多い。一方、オペレータの都合その他により、表示装置上のウィンドウを操作することがある。このような場合に、応用プログラムが表示する複数の画面が、ひとまとまりのグループに属する画面群として、連動してウィンドウ操作されることにより、オペレータの操作性向上をはかる技術が求められている。

(従来の技術と発明が解決しようとする課題)

従来、例えば第6図に示すように、応用プログラムAが画面上にウィンドウ01(例えば証券業

る。

第1図において、ウィンドウグループ管理表13は、業務を1つのグループとし、これに対応づけて当該業務に関連するウィンドウにIDを付与して登録するものである。

ウィンドウ入出力管理11は、応用プログラムからのウィンドウ開設依頼に対応して、ウィンドウグループ管理表13にグループ名(業務)に対応づけてウィンドウIDを登録したり、ウィンドウ表示指示に対応してウィンドウグループ管理表13を検索して該当するウィンドウを最前面として同一グループのウィンドウを順次表示させたりするものである。

表示装置6は、ウィンドウを表示するものである。

(作用)

本発明は、第1図に示すように、ウィンドウ入出力管理11が応用プログラムから通知されたウィンドウ開設依頼に対応してウィンドウグループ

で顧客からの預かり内容の照会画面)を最前面、ウィンドウ03(例えば顧客の株式注文を出す照会画面)を次の画面に表示して処理を行っている(①)。この状態で、ウィンドウ02を最前面に表示して他の業務処理を行い(②)、業務終了後に元の業務処理に戻るためにウィンドウ01を最前面に表示した場合、③に示すように、当該ウィンドウ01に関連するウィンドウ03がウィンドウ02の後ろに表示されてしまい、更に、ウィンドウ03を次の画面に表示指示してからでないと業務を行い得ず、ウィンドウ切り換えの操作が煩雑となってしまふという問題があった。

本発明は、ウィンドウを業務に対応づけてウィンドウグループ管理表に登録しておき、関連するウィンドウを最前面から順次表示などし、1つのウィンドウ操作で関連するウィンドウ操作を可能にすることを目的としている。

(課題を解決する手段)

第1図を参照して課題を解決する手段を説明す

管理表13に当該開設した業務を1つのグループとし、このグループに対応づけてウィンドウIDを登録すると共に登録したウィンドウIDを応用プログラムに通知し、ウィンドウ操作時にウィンドウグループ管理表13を検索して指示されたウィンドウを含む同一グループのウィンドウを操作するようにしている。ここで、操作は、ウィンドウの再表示、表示位置の移動、一時消去などである。

従って、ウィンドウ開設時にウィンドウグループ管理表13に業務に対応づけてウィンドウを登録しておくことにより、1回のウィンドウ操作指定に対応して、指定したウィンドウを含む同一グループ(同一業務)に属するウィンドウを操作することが可能となる。

(実施例)

次に、第1図から第5図を用いて本発明の1実施例の構成および動作を順次詳細に説明する。

第1図において、処理部1は、ワークステーシ

の各種処理を行うものである。

ウィンドウ入出力管理11は、ウィンドウの入出力を管理するものであって、ウィンドウの表示を管理するウィンドウグループ管理12、ウィンドウを業務(グループ)に対応づけて登録するウィンドウグループ管理表13、ウィンドウ開設時にウィンドウグループ管理表13に登録するウィンドウグループ名登録手段10などから構成されている。

応用プログラム14、15は各種業務を行うプログラムである。

入力部インタフェース16は、入力部2との間のインタフェースを行うものである。

表示部インタフェース17は、表示部3との間のインタフェースを行うものである。

入力部2は、キーボード4、ポインティングデバイス4などの入力装置からの入力を処理部1に通知するものである。

表示部3は、表示装置6にマルチウィンドウの表示を行うものであって、表示装置6を制御する

ウィンドウグループ管理表13に登録する。例えばウィンドウグループ名登録手段10がウィンドウID“03”(ウィンドウに順番に付与した番号)、グループ名“A”(応用プログラムのジョブ単位に付加したグループ名)を図示点線を用いて示すようにウィンドウグループ管理表13に登録する。

⑤は、ウィンドウIDを応用プログラム14に通知する。

⑥は、応用プログラム14がウィンドウ開設完了通知およびウィンドウIDを受領する。以降このウィンドウIDを指定した表示などを行う。

以上の処理によって、業務を行う応用プログラム14がウィンドウを開設した時に当該業務に対応するグループ名に対応づけてユニークなウィンドウIDが付与され、ウィンドウグループ管理表13に登録される。

次に、第3図を用いてウィンドウ操作について詳細に説明する。

第3図において、①は、入力装置制御機構21がキーボード4あるいはポインティングデバイス

表示装置制御機構31、および表示メモリ32などから構成されるものである。

表示装置6は、マルチウィンドウ61、62、63などを表示するものである。

次に、第2図を用いてウィンドウをグループに対応づけてウィンドウグループ管理表13に登録する手順を詳細に説明する。

第2図において、①は、応用プログラム14がウィンドウ開設依頼をウィンドウ入出力管理11に通知する。このとき、パラメータとして、グループ名“A”(当該応用プログラム14の業務に対応する)、ウィンドウの表示位置(ウィンドウの左上の始点位置)“X行Y桁”、ウィンドウの表示サイズ“20行×60桁”などを通知する。

②は、ウィンドウ入出力管理11が①の依頼を受け付ける。

③は、表示装置制御機構31がウィンドウ入出力管理11からの指示に対応して、ウィンドウ枠の表示を表示装置6に行う。

④は、ウィンドウID、グループ名をウイン

5からの入力情報を編集してウィンドウ入出力管理11に通知する。

⑦は、ウィンドウ入出力管理11がウィンドウ操作が必要と判断した場合、ウィンドウグループ管理表13を検索し、該当ウィンドウと同一グループに属するウィンドウを全て取り出す。例えばウィンドウ“01”と、このウィンドウ“01”が属するグループ“A”に属する他のウィンドウ“03”を取り出すことを意味している。

⑧は、該グループに属する全てのウィンドウを連動させて操作(再表示、表示位置の移動、一時消去などの操作)する。これにより、例えば表示装置制御機構31が表示装置6上に指定されたウィンドウを最前面として、同一グループの他のウィンドウを順次表示するようにしている。

従って、業務処理中で、あるウィンドウを最前面に表示指示するという1回の操作により、この表示指示したウィンドウを最前面に表示すると共にこのウィンドウが属するグループの他のウィンドウをこの最前面に続いて順次連動して表示する

ことが可能となる。

次に、第4図を用いて本発明の1実施例の構成の動作を説明する。

第4図において、①は、入力/エコーバック処理する。これは、第1図キーボード4、ポインティングデバイス5から入力したことに対応して、入力受け付けを行うと共にこの受け付けた内容をエコーバックする態様で表示装置6上の該当ウィンドウに表示することを意味している。

②は、ウィンドウ操作を伴うか否かを判別する。YESの場合には、本発明に係わる③以降を実行する。NOの場合には、②で入力情報を必要な場合にアプリケーション14に通知する。

③は、最前面の表示のウィンドウが変化するか否かを判別する。YESの場合には、④を実行する。NOの場合には、⑤で対象ウィンドウの操作を行い、⑥を実行する。

④は、対象ウィンドウと同じグループに属する他のウィンドウを順に最前面に表示し直す。これは、既述したように、表示指示されたウィンドウ

が属するグループの他のウィンドウをウィンドウグループ管理表13から検索して取り出し、最前から順次表示することを意味している。

⑤は、他のウィンドウがありか否かを判別する。YESの場合には、⑤を繰り返す。NOの場合には、全て表示し直しを終了したので、⑥で直接に表示指示された対象ウィンドウを最前面に表示し直す。そして、⑥を実行する。

以上の処理によって、指定したウィンドウを最前面、このウィンドウの属するグループの他のウィンドウを次に順次表示することが可能となる。

次に、第5図を用いてウィンドウ表示の具体例を説明する。

第5図において、①は、業務処理中のウィンドウ表示状態を示す。ここでは、ウィンドウ“A-01”（グループ名=ウィンドウID）、およびウィンドウ“A-03”が同一のグループ“A”に属するウィンドウである。ウィンドウ“B-02”はグループ“B”に属するウィンドウである。

②は、①の状態ウィンドウ“02”の表示指

示に対応して、当該ウィンドウ“B-02”を最前面に表示した状態を示す。

③は、②の状態ウィンドウ“01”の表示指示に対応して、当該ウィンドウ“A-01”を最前面、次に同一グループのウィンドウ“A-03”を表示した状態を示す（第4図④YES、④、⑤、⑥）。

以上のウィンドウ表示例に示すように、最前面に表示指示するという1回の表示指示に対応して、直接に表示指示したウィンドウを最前面、更に同一グループに属する他のウィンドウを次に順次表示することにより、複数のウィンドウを使用して業務を行う場合に、1回のウィンドウ操作によって容易に他の業務を行うウィンドウに切り換えたり、更に元の業務を行うウィンドウに切り換えることが可能となる。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、ウィンドウ開設時にウィンドウグループ管理表13に業

務（グループ）に対応づけてウィンドウを登録し、ウィンドウ操作時（再表示、表示位置移動、一時消去など）にこれを検索して関連するウィンドウを連動して操作する構成を採用しているため、例えば1回のウィンドウ操作指定に対応して、指定したウィンドウを最前面として同一グループ（同一業務）の関連するウィンドウを自動的に順次表示することができる。また、1回のウィンドウ操作に対応して、直接指定したウィンドウおよび同一グループに属する他のウィンドウを連動して表示位置を移動、一時消去などの操作を行うことができる。

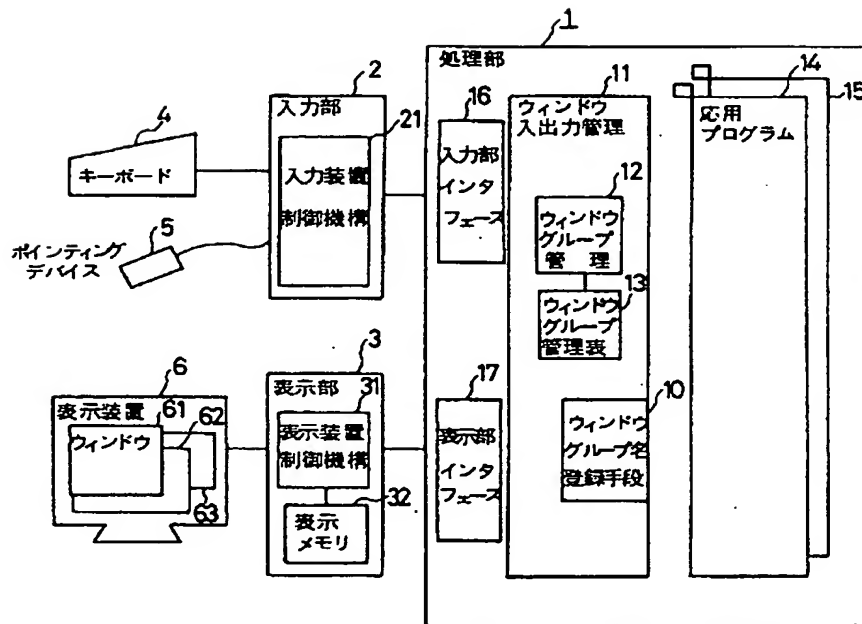
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1実施例構成図、第2図はウィンドウ登録説明図、第3図はウィンドウ操作説明図、第4図は本発明の動作説明フローチャート、第5図は本発明のウィンドウ表示例、第6図は従来技術のウィンドウ表示例を示す。

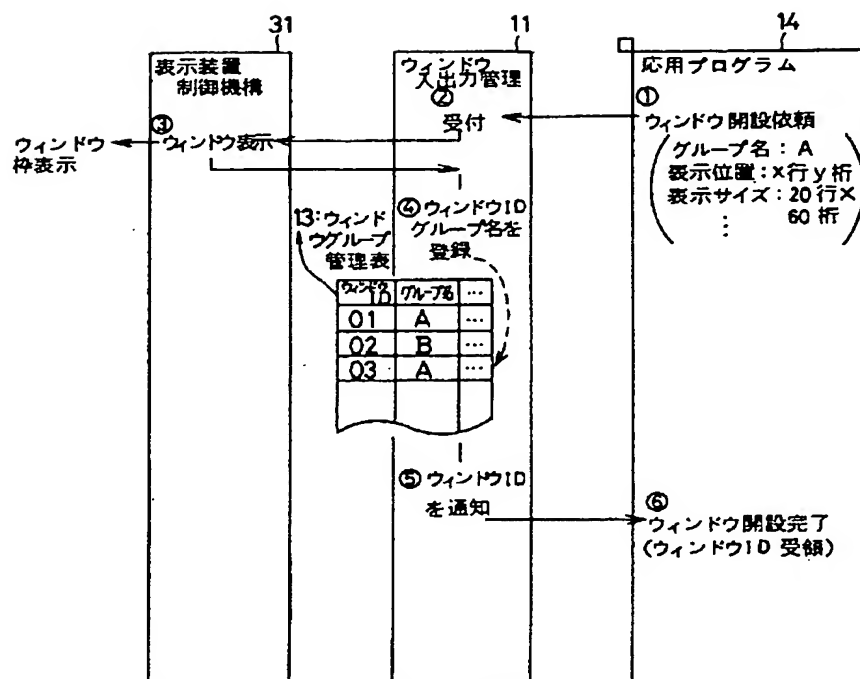
図中、1は処理部、4はキーボード、5はポイ

ンティングデバイス、6は表示装置、10はウィンドウグループ名登録手段、11はウィンドウ入出力管理、12はウィンドウグループ管理、13はウィンドウグループ管理表、14、15は応用プログラム、21は入力装置制御機構、31は表示装置制御機構、61、62、63はウィンドウを表す。

特許出願人 富士通株式会社  
代理人弁理士 岡田 守弘

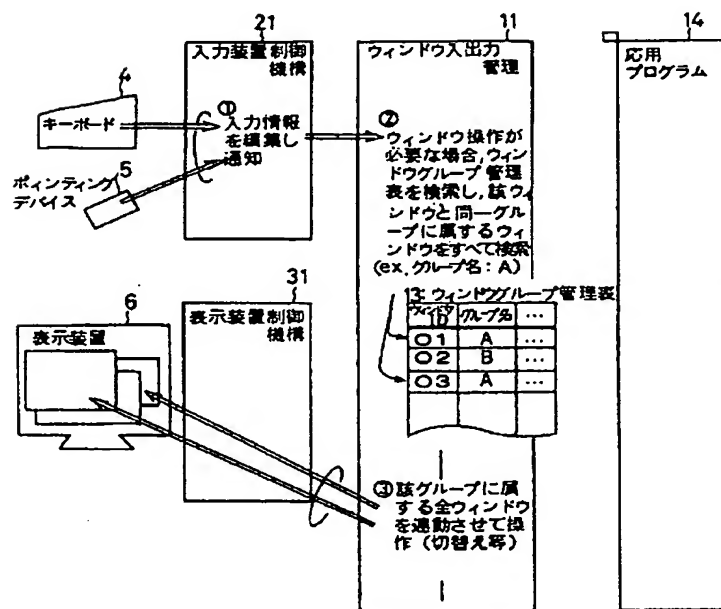


本発明の1実施例構成図



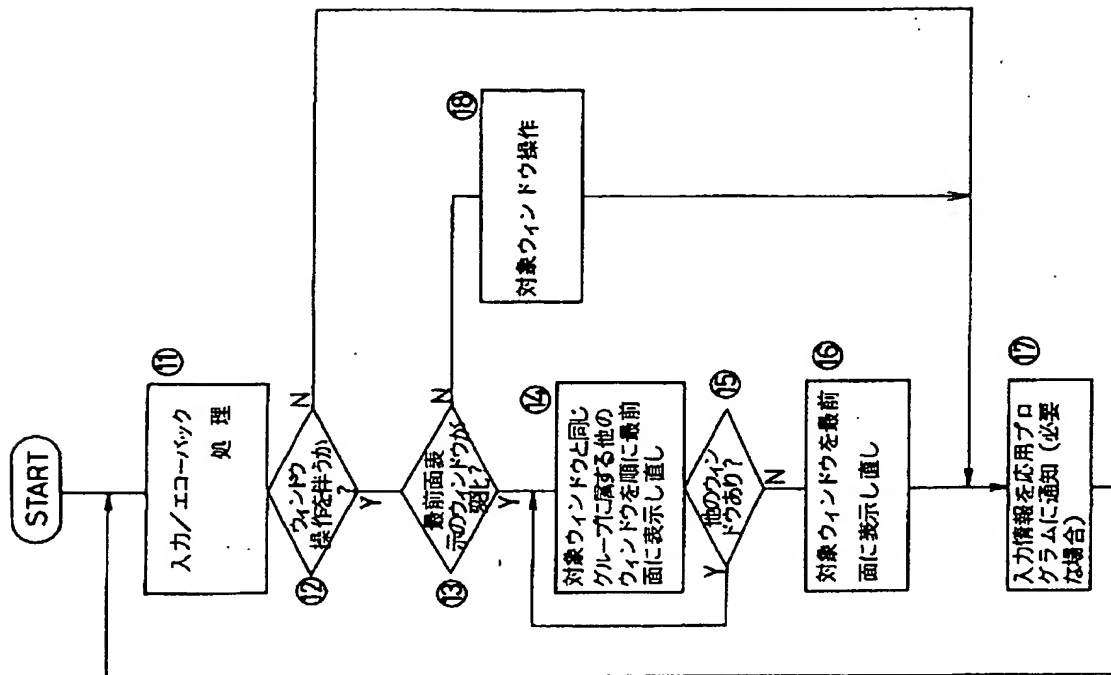
### ウィンドウ登録説明図

第 2 题



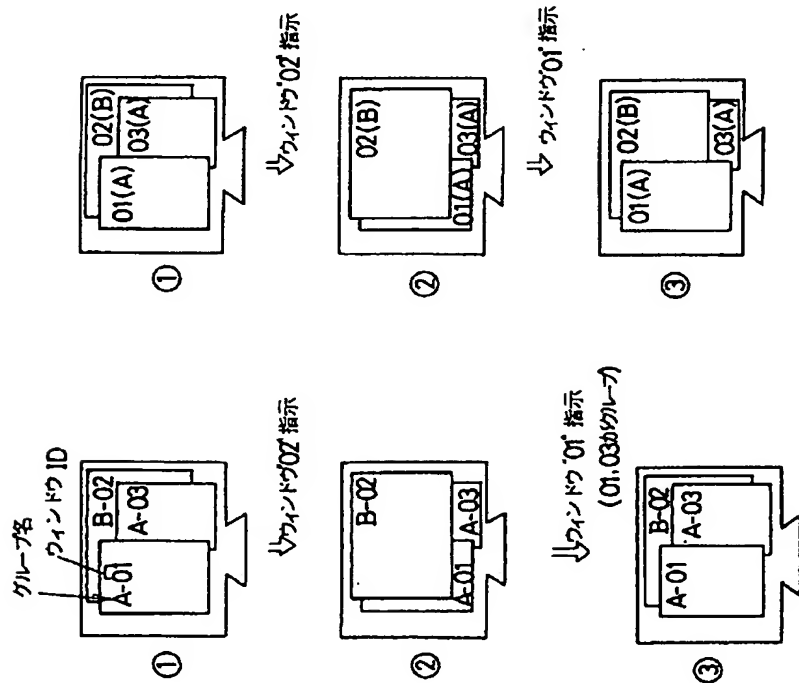
## ウィンドウ操作説明図

3



本発明の動作説明フローチャート

第 4 図



従来技術のウィンドウ表示例

第 6 図

本発明のウィンドウ表示例

第 6 図